SERVICE MANUAL

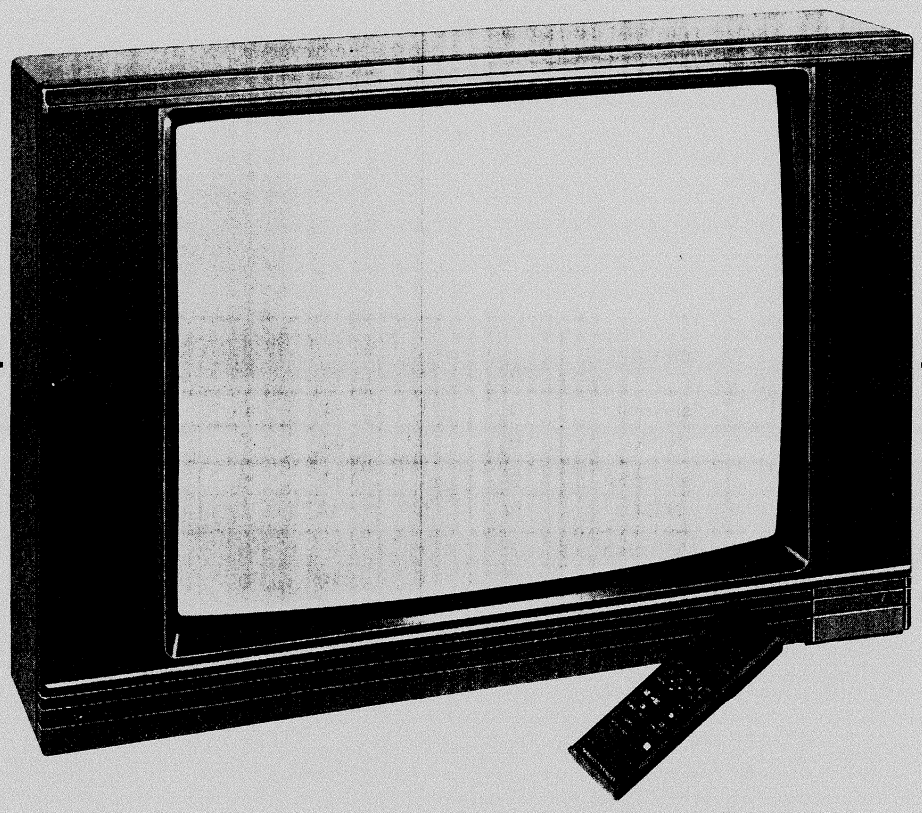
FISHER

FTS777/2

FTS778

STEREO TELEVISION

PARTS LIST & SCHEMATIC DIAGRAM



Achtung!

Bei Reparaturen unbedingt Trenntrafo benutzen und gültige Sicherheitsvorschriften beachten. Die Netzsicherung befindet sich auf dem Bedienteil.

Röntgenverordnung

Die in der Röntgenverordnung festgelegte Ortsdosisleistung ist bei diesem Gerät durch die Bildröhrentype und die maximal zulässige Hochspannung gewährleistet. Die Hochspannung darf maximal 27,5 kV betragen. Die Hochspannung liegt im zulässigen Bereich, wenn die Betriebsspannung der Horizontal-Ablenkstufe bei minimalem Strahlstrom 148 V beträgt. Bei Reparaturen ist die Spannung zu überprüfen und gegebenenfalls mit R 226 auf Sollwert einzustellen.

Service-Anleitung DTV 1

Wichtig:
Bevor das Gerät auf »Service-Mode« geschaltet wird, müssen vorhandene Gerätefehler beseitigt sein.

Die gerätespezifischen Daten sind im EEPROM auf der Digitalplatine gespeichert.
Um einen schnellen Austausch der Digitalplatine zu ermöglichen, können die beiden EEPROM-IC's »MDA 2062« (nur bei gesockelten IC's) in die neue Digitalplatine übernommen werden.
Dabei muß man unbedingt die gleichen Positionsnummern (IC 1302 – IC 1303) beibehalten.
Ansonsten ist bei Austausch der kompletten Digitalplatine eine neue Grundeinstellung notwendig.
Achtung: Die üblichen Vorschriften zum Schutz statischer Aufladungen müssen dabei unbedingt eingehalten werden.
Werkseitig werden die Daten für ein Gerät mit 56-cm-Bildschirm eingelesen.

Vorbereitung:
Das Gerät ist vor Umschaltung in den Service-Mode auf einen Kanal mit Kombi-Testbild einzustellen. Um in den Service-Mode zu gelangen, müssen der Service-Taster auf der Digitalplatine und gleichzeitig auf der IR-Fernbedienung die Taste »C« gedrückt werden.
In der Bildschirmmitte erscheint dann die Einblendung »SERVICE-MODE«.
Jetzt können die verschiedenen Abgleichpunkte mit der Fernbedienung aufgerufen, verändert und jeder einzelne Abgleichvorgang gespeichert werden.

Tasten BASS	– +	= Abgleichpunkt aufrufen
Tasten VOLUME	– +	= Einstellung verändern
Taste T		= Einstellung speichern

Zur nachfolgenden Tabelle sind noch folgende Hinweise zu beachten:
a) Für die Service-Einstellung werden nur die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Abgleichpunkte benötigt.
b) Folgt hinter einem großen ein kleiner Buchstabe, bedeutet dies die Feineinstellung, während ein Großbuchstabe an 2. Stelle die Grobeinstellung signalisiert.

Bei Bildröhren- und Bildrohrplatinenwechsel muß unbedingt die Beschaltung des Ablenksteckers (Schaltbild Ablenkteil) und der Wert des Heizwiderstandes R 35 (siehe Tabelle für Bildröhre) (Bildrohrplatine) verglichen werden.

Abgleich für Geometrie nach Tabelle:

Bei Einstelländerung eines Abgleichpunktes wird in der Service-Mode-Zeile der Zahlenwert eingeblendet.
Die Einstellwerte der verschiedenen Röhrentypen können aus der Tabelle entnommen werden. Die angegebenen Werte sind Annäherungswerte und sind von Toleranzen abhängig.
Index ist auf Ablenkplatine aufgedruckt.

Warning!

Always use an isolating transformer for repair works and adhere to existing safety regulations. The power supply fuse is located on the controls board.

X-ray regulations

The picture tube type and the maximum permissible high-voltage ensure that the X-ray intensity within the set remains far below the permissible value.
The high-voltage must not exceed 27.5 kV. The high-voltage is within the permissible limits when the operating voltage of the horizontal deflection stage equals 148 V at minimum beam current. Following servicing, check and adjust this voltage to the nominal value with R 226.

DTV 1 Servicing instructions

Important:
Before the set is switched to "service mode" any faults in it must be cleared.
The unit-specific data is stored in the EEPROM on the digital PC board.
The digital PC board can be exchanged more rapidly if the two EEPROM ICs "MDA 2062" are transferred to the new digital PC board (this only applies to ICs with a base).
In this case it is essential to use the same numbers (IC 1302 – IC 1303).
Otherwise new basic settings will be necessary if the complete digital PC board is exchanged.
Important note: Compliance with the generally valid rules for protection against static charges is essential.
The data entered in the factory applies to a set with a 56-cm screen.

Preparation:
Before being switched to the service mode the unit must be set to a channel with a combined test pattern. In order to enter the service mode, press the service pushbutton on the digital PC board and the "C" pushbutton on the IR remote control unit simultaneously.
"SERVICE-MODE" will then appear in the centre of the screen.
The various adjustment points can then be called and altered with the remote control unit, and each adjustment procedure stored.

BASS buttons	– +	= Call adjustment point
VOLUME buttons	– +	= Adjust setting
T button		= Store setting

Notes on the table below:
a) Only the adjustment points listed in the table below are required for the service setting.
b) An upper-case letter followed by a lower-case letter indicates a fine setting, whilst the opposite sequence indicates a coarse setting.

When replacing the picture tube or the picture tube PC board, it is essential to compare the wiring of the deflection plug (see circuit diagram of deflection unit) with the heating resistance R 35 (shown table of picture tube) (picture tube PC board).

Geometry adjustments according to table:

If the setting of an adjustment point is altered, the numeric value appears in the service mode line.
The settings for the various types of tube can be taken for the table. The specified values are approximate and are subject to tolerances.
Index is printing on deflection board.

Bildröhre Picture tube	Index	Standard	Anzeige im Service Mode – Indication Service Mode								
			HO	SO	So	SI	Si	ZO	PO	ZI	PI
A 66 EAK 00X01 R 35 = 5,6 Ω	»e«	Pal/Secam	9	1	64	0	200	1	22	0	7
	»e«	NTSC	9	0	90	0	0	2	50	0	30
A 66 EAK 50X01 R 35 = 5,6 Ω	»e«	Pal/Secam	9	1	50	0	200	6	70	0	4
	»e«	NTSC	14	0	110	1	1	6	110	0	26
A 66 ECF 00X01 300 mA (Code Röhrenhals 8...) R 35 = 5,6 Ω 700 mA (Code Röhrenhals 7...) R 35 = 2,2 Ω	»e«	Pal/Secam	7	1	0	0	20	1	17	0	4
	»e«	NTSC	10	1	110	0	8	2	40	0	12
A 66 ECF 09X01 R 35 = 2,2 Ω	»e«	Pal/Secam	9	1	64	0	200	2	23	0	0
	»e«	NTSC	10	0	110	0	8	3	54	0	33

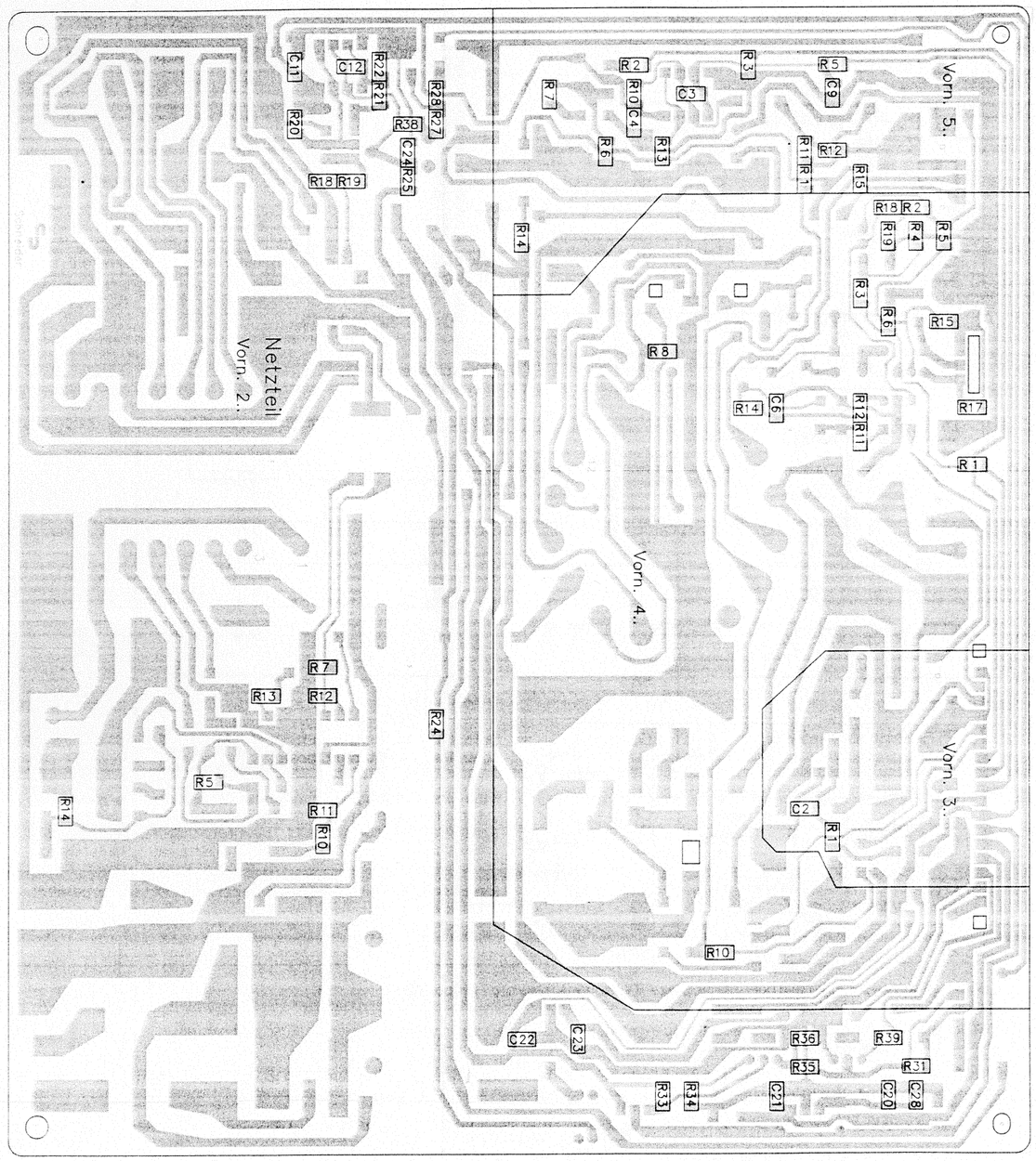
	Abgleichvorgang	Bildschirm-Anzeige	Bemerkung
1.	Betriebsspannung		Mit R 226 auf dem Ablenkchassis wird U 1 148 V ± V eingestellt.
2.	Focus		Mit dem Focus-Regler auf der Bildrohr-Platine optimale Bildschärfe einstellen.
	Die folgenden Einstellungen sind nur im Service-Mode möglich. **Jeder einzelne Abgleichvorgang muß mit Taste »T« (Geber) gespeichert werden.**		
3.	Bildlage, horizontal	SP	Bild so zentrieren, daß die Randüberschneidungen möglichst gering sind (Service-Balken zentrieren).
4.	Bildlage zentrieren	BP	Testbild symmetrisch einstellen.
5.	Bildlage vertikal	AO	Gittermuster so einstellen, bis Meßzeile am oberen Bildrand verschwindet.
6.	Amplitude vertikal grob Amplitude vertikal fein	HO Ho	Wechselseitig optimal einstellen (evtl. Ao nochmal nachgleichen).
6a.	Linearität	SO So SI Si	Wenn erforderlich, Hilfstabelle für Bildröhren verwenden.
7.	Amplitude horizontal	YO	Nur bis ca. 2 cm vom Bildschirmrand einstellen (evtl. auf Minimum).
8.	o/w Kissenentzerrung (zu groß) o/w Kissenentzerrung (zu klein) ZO PO	ZO Zo PO Po	Mit ZO auf ca. 2 stellen (evtl. Bild stark verzerrt). Mit PO Bild wieder einstellen. Ist Kissen zu groß, ZO-Anzeigewert schrittweise größer stellen und mit PO wieder einstellen. Bei zu kleinen Kissen ZO kleiner stellen und mit PO nachjustieren. Mit Zo leichte Entzerrungen justieren.
8a.	Kissen	ZI Zi PI Pi	Wenn erforderlich Hilfstabelle für Bildröhren verwenden.
9.	Amplitude horizontal	YO	Abschließend nochmal die Bildbreite einstellen.
10.	FO. Farbe	SA	FHT einstellen, bis Farb-Jalousie von Senkrecht- auf Waagrecht-Durchlauf umspringt.
11.	G2 Helligkeit + Kontrast	G 2	Mit G2-Regler auf der Bildrohr-Platine Helligkeit und Kontrast optimal zwischen MIN und MAX einstellen.
12.	R G B Schwarzabgleich	CR CG CB	Nach korrekter G2-Einstellung wird automatisch die empfindlichste Kathode ermittelt. Sie wird als Referenz für die 2 anderen Farbsysteme benutzt und kann nicht verändert werden. Das heißt, daß nur die beiden fehlenden Farben geregelt werden können. Diese müssen durch Versuch ermittelt werden.
13.	R G B Weißabgleich	DR DG DB	Nur die dominierenden Farben nachregeln. Eine Farbe sollte immer in der Grundstellung bleiben.
	Nach Beendigung der Service-Einstellungen wird durch Drücken der Taste »TV« wieder auf TV-Betrieb geschaltet.		
	Bei Ausführung Multinorm ist mit NTSC-Testbild Abgleichvorgang 3 bis 9 (Geometrie) separat durchzuführen.		
	Bildlage bei RGB-Eingang: Abgleichvorgang 3 und 4 kann separat eingestellt werden (Testbild über RGB eingeben. Service-Mode aktivieren).		
	Bildlage bei Video-Eingang: Abgleichvorgang 3 und 4 kann separat eingestellt werden (Testbild über Video eingeben, Service-Mode aktivieren).		
	Bildlage horizontal bei Videotext justieren: Service-Taster und Taste »VT« (Fernbedienung) bei Fernsehempfang gleichzeitig drücken. Bildlage horizontal mit Tasten »Lautstärke + und –« justieren. Einstellung mit Taste »T« (Fernbedienungsgeber) speichern.		

	Adjustment procedure	Screen indication	Remarks
1.	Operating voltage		Set U 1 148 V ± 0.5 V with R 226 on deflection chassis.
2.	Focus		Set optimum picture definition with focus control on picture tube PC board.
	The following settings can only be made in service mode. **Each adjustment has to be stored with button "T" (remote control).**		
3.	Horizontal centring	SP	Centre picture to obtain minimum edge overlapping (centre service bar).
4.	Picture centring	BP	Make test pattern symmetrical.
5.	Vertical centring	AO	Adjust grid pattern until measurement line at top picture margin disappears.
6.	Vertical amplitude, coarse Vertical amplitude, fine	HO Ho	Adjust alternately to optimum setting (readjust AO if necessary).
6a.	Linearity	SO So SI Si	Use table of picture tube, if necessary.
7.	Horizontal amplitude	YO	Adjust only to approx. 2 cm from picture margin (to minimum, if necessary).
8.	E/W Pin cushion (too large) E/W Pin cushion (too small) ZO PO	ZO Zo PO Po	Set ZO to 2 (picture is distort). Adjust picture with PO. If pin cushion is too large, set ZO one point higher and adjust PO once more. If pin cushion is too small, set ZO one point lower and adjust PO once more. Zo is for easy adjustment.
8a.	Pin cushion	ZI Zi PI Pi	Use table of picture tube, if necessary.
9.	Horizontal amplitude	YO	Adjust picture width once more.
10.	FO. Colour	SA	Adjust FHT until colour test pattern changes from vertical to horizontal sweep.
11.	G2 Brightness + contrast	G 2	Set optimum brightness and contrast between MIN and MAX with G2 control on picture tube PC board.
12.	R G B Black adjustment	CR CG CB	If the G2 setting is correct, the most sensitive cathode is determined automatically. It is used as a reference for the other two colour systems and cannot be altered. This means that only the other two colours can be adjusted. They must be determined by trial and error.
13.	R G B White adjustment	DR DG DB	Readjust only dominant colours. One colour should always be left at its basic setting.
	When all service settings have been made, press "TV" button to return to TV mode.		
	In the "Multinorm" version adjustment procedures 3 to 9 (geometry) must be performed separately with the NTSC test pattern.		
	Framing with RGB input: adjustment procedures 3 and 4 can be performed separately (enter test pattern via RGB, activate service mode).		
	Framing with video input: adjustment procedures 3 and 4 can be performed separately (enter test pattern via video, activate service mode).		
	Adjust horizontal centring with teletext: Press service pushbutton and "VT" pushbutton (remote control) simultaneously with television reception. Adjust horizontal centring with "volume + and –" buttons. Store setting with "T" button (remote control unit).		

Ablenkteil
Deflection unit P.C.B.

Vornummer 2, 3, 4, 5
Key number 2, 3, 4, 5

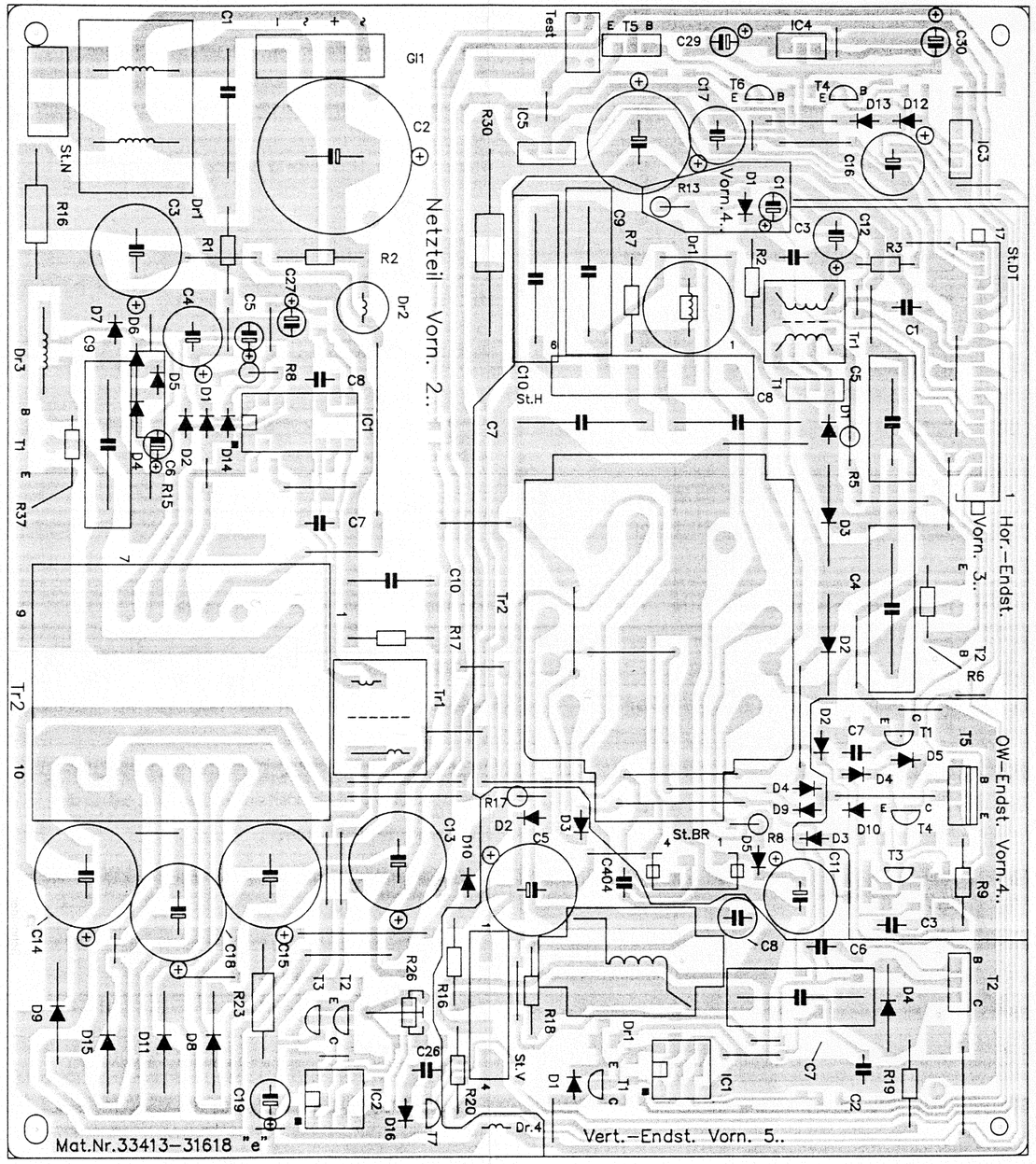
Chipseite
Bottom view



Ablenkteil
Deflection unit P.C.B.

Vornummer 2, 3, 4, 5 . . .
Key number 2, 3, 4, 5 . . .

Bestückungsseite
Top view



Index

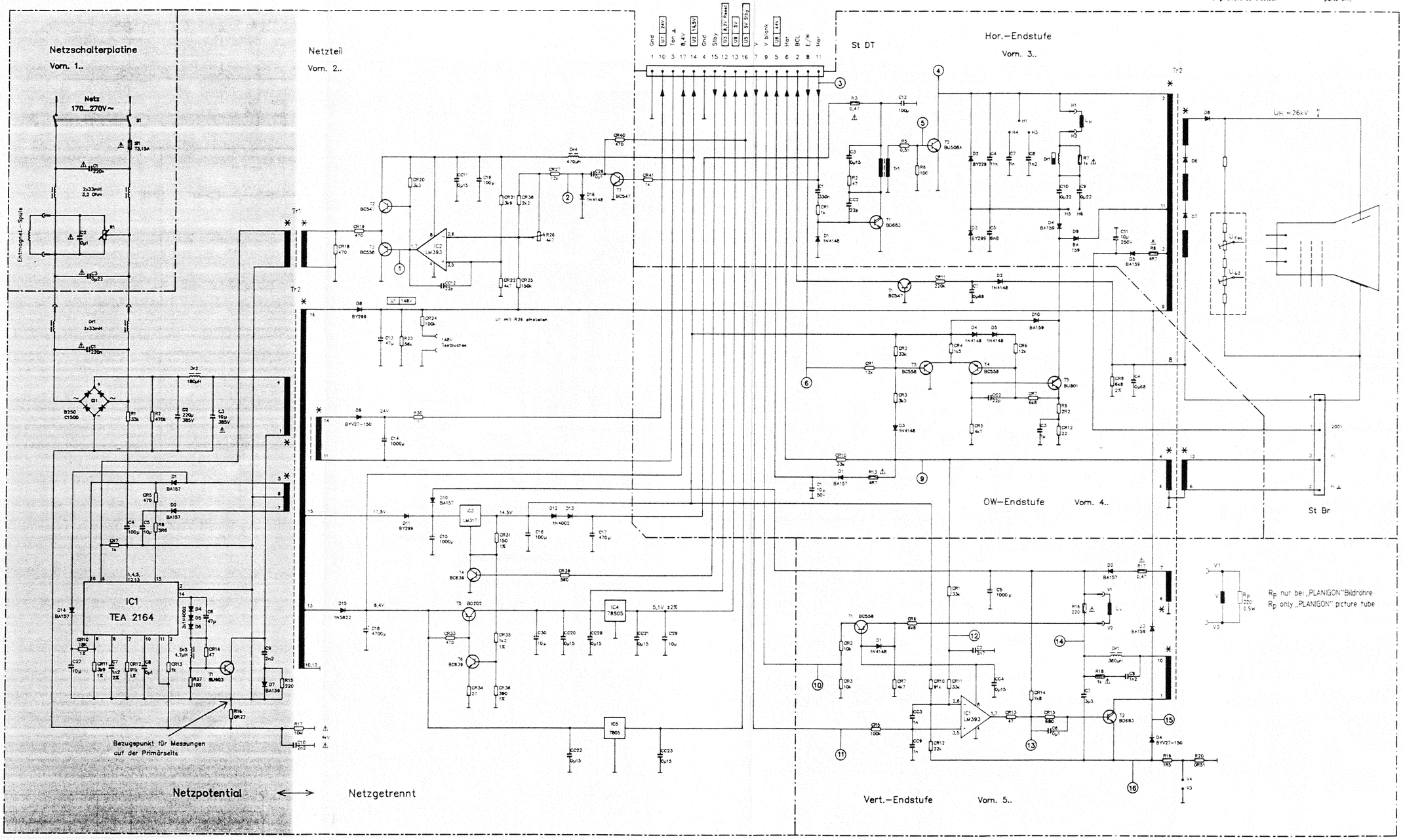
Schaltbild Ablenkteil

Circuit diagram deflection unit

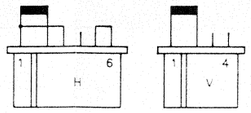
(ab Index "e")

⚠ = Sicherheitsbauteile sind unbedingt durch Originalteile zu ersetzen

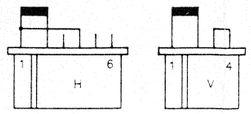
⚠ = Please use original spare parts only



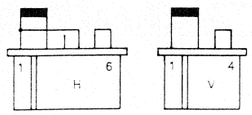
Beschaltung der Ablenkstecker
(siehe Service-Anleitung)



Videocolor A56–701X
Videocolor A67–701X
Videocolor A66EAS00X01
SEL A66EAF00X01
UNITRA A56–701X
SEL A56–701X



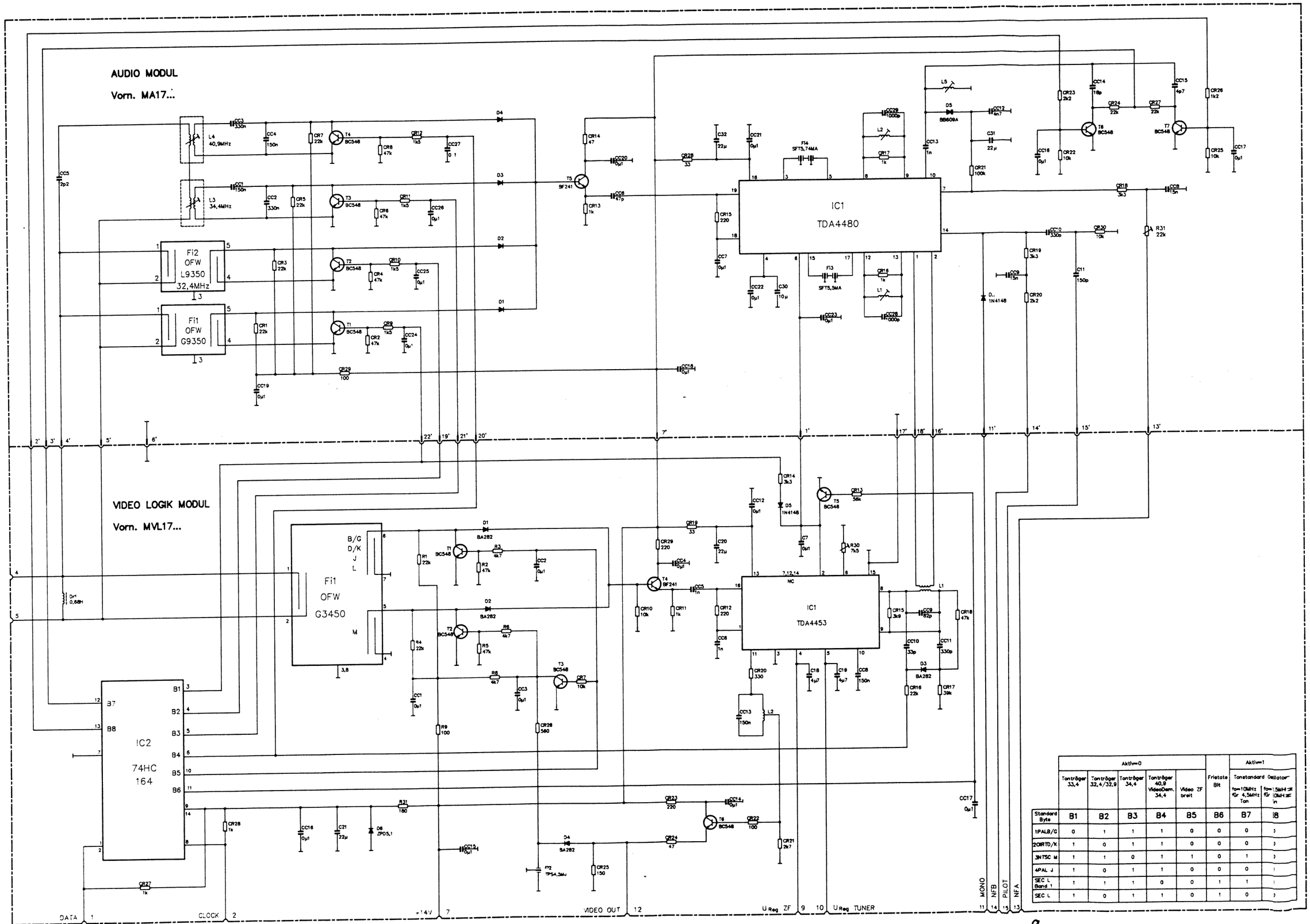
Valvo A59EAK00X01
Valvo A66EAK50X01
SEL A66ECF00X01



Valvo M78JUA98X01

Schaltbild ZF-Platine Multinorm

Circuit diagram IF multi-standard



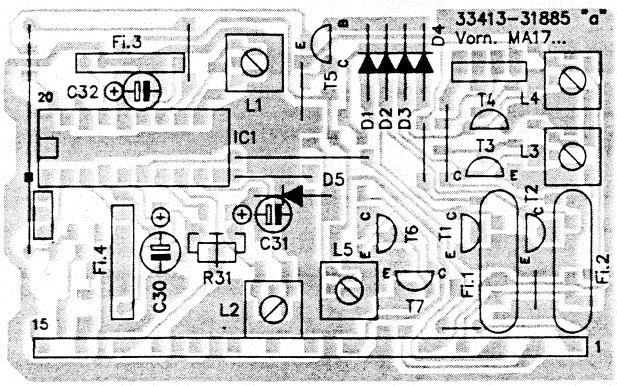
	Aktiv=0					Freitaste BR	Aktiv=1	
	Tonträger 33,4	Tonträger 32,4/32,9	Tonträger 34,4	Tonträger 40,9 VideoDem. 34,4	Video ZF breit		Tonstandard Oszillator	
							fos=10MHz für 4,5MHz Ton	fos=15MHz für 10MHz Ton
Standard Byte	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	I8
1PALB/G	0	1	1	1	0	0	0	0
2DIRTD/K	1	0	1	1	0	0	0	0
3NTSC M	1	1	0	1	1	0	1	0
4PAL J	1	0	1	1	0	0	0	1
SEC L Band 1	1	1	1	0	0	1	1	1
SEC L	1	0	1	1	0	1	0	0

ZF-Platine Multinorm

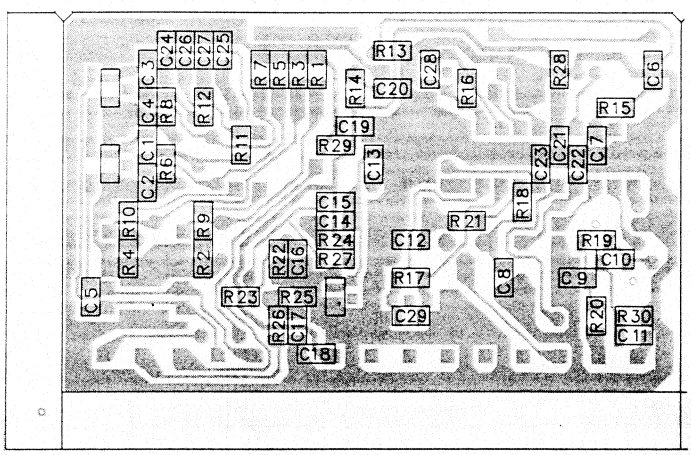
IF P.C.B. multi-standard

Vornummer MA 17 . . .

Bestückungsseite
Top view

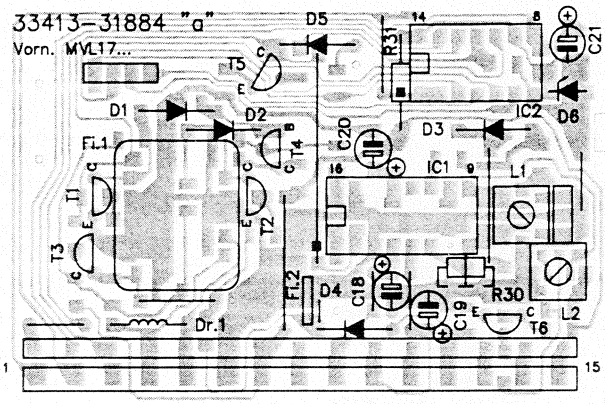


Leiterbahnseite
Bottom view

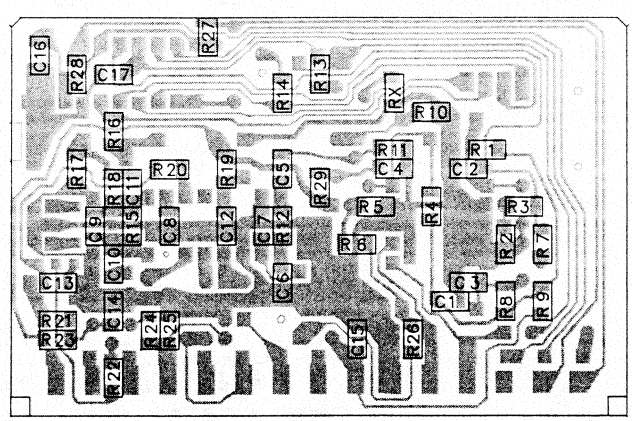


Vornummer MLV 17 . . .

Bestückungsseite
Top view

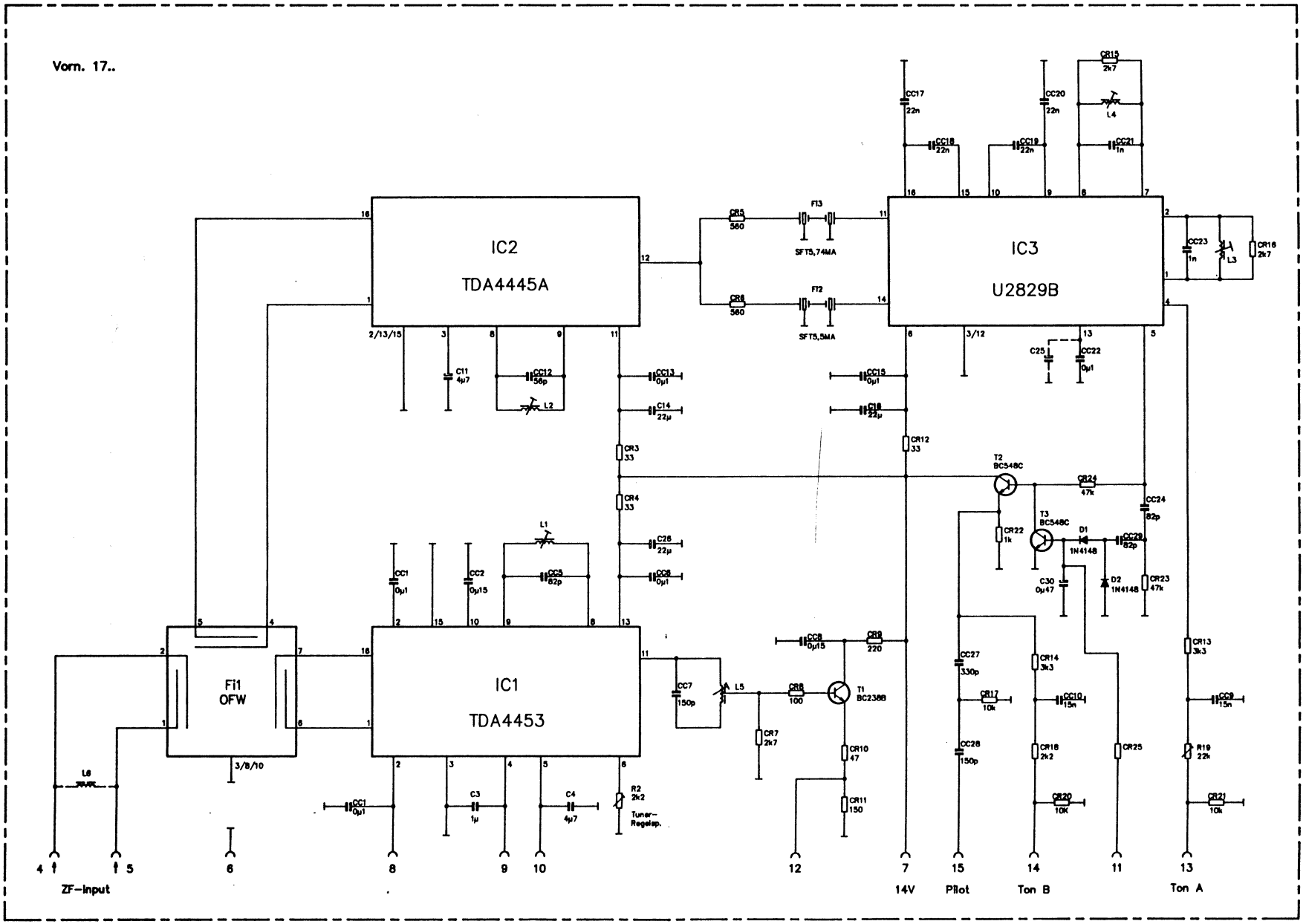


Leiterbahnseite
Bottom view



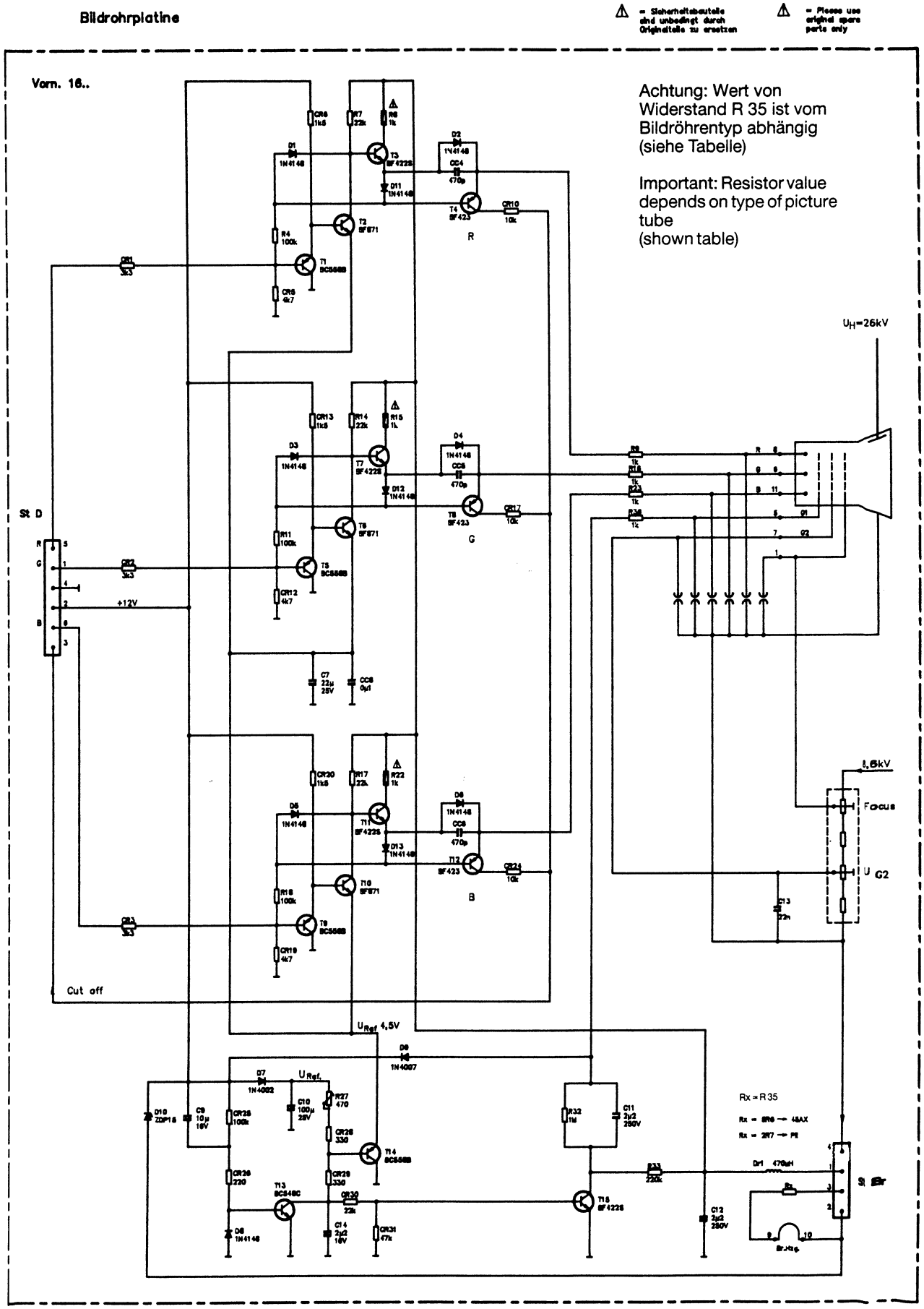
Schaltbild ZF-Platine Standard B/G

Circuit diagram IF Standard B/G



Schaltbild

Circuit diagram picture tube

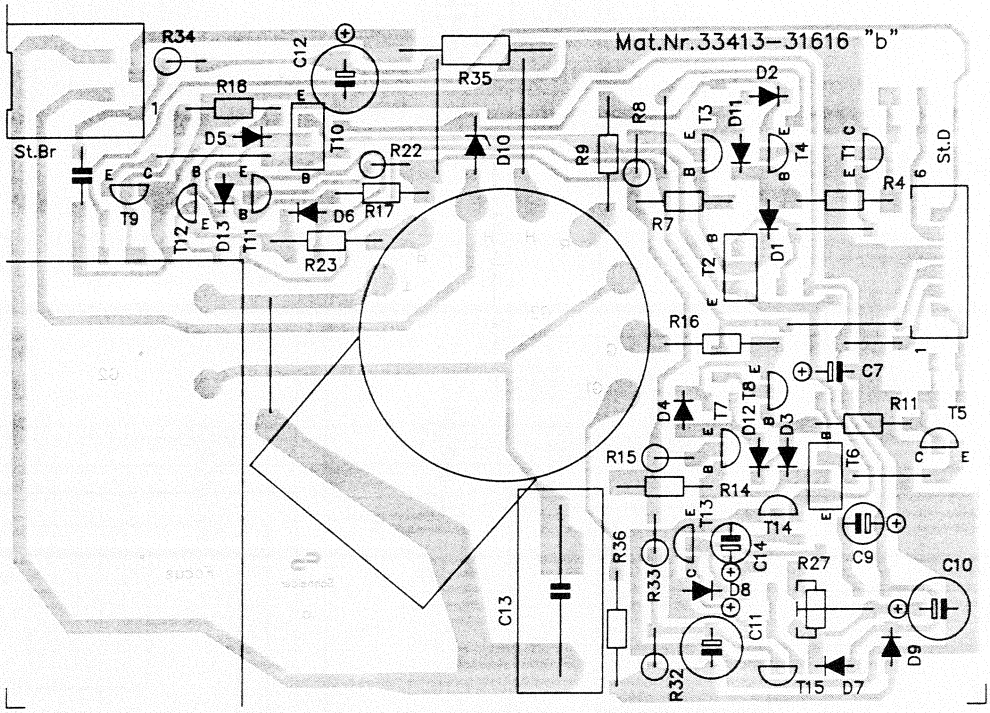


Bildrohrplatine

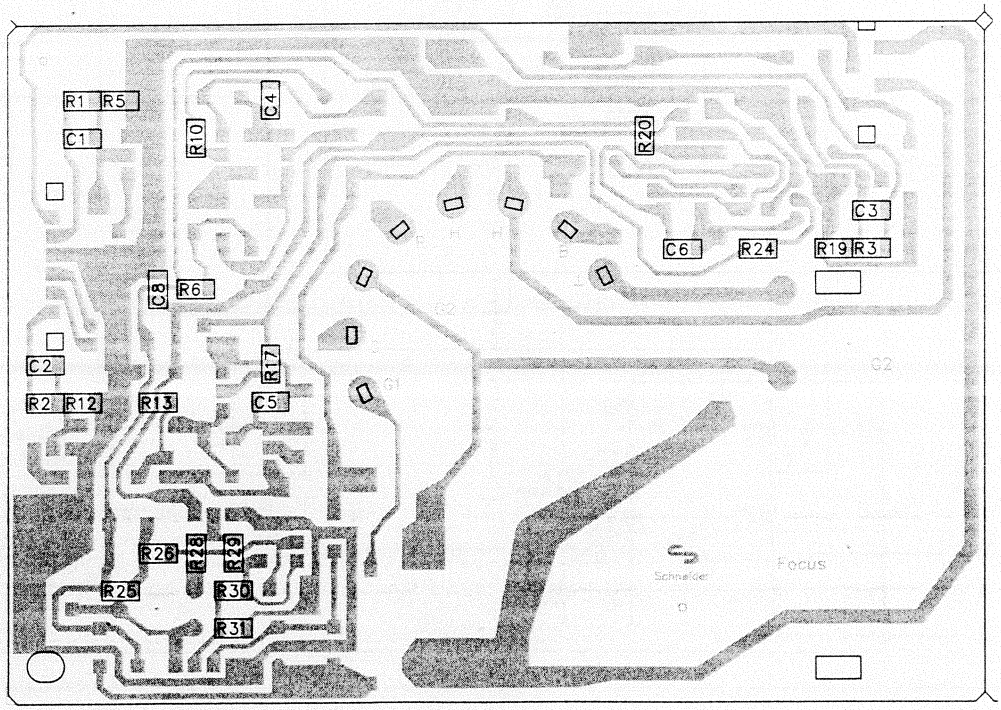
Picture tube P.C.B.

Vornummer 16 . . .
Key number 16 . . .

Bestückungsseite
Top view



Leiterbahnseite
Bottom view

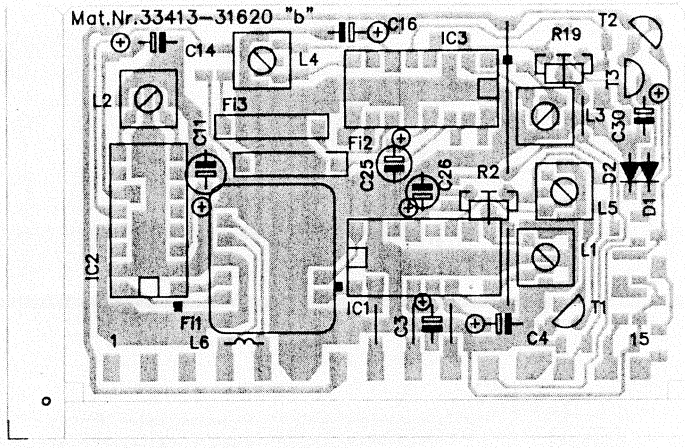


ZF-Platine

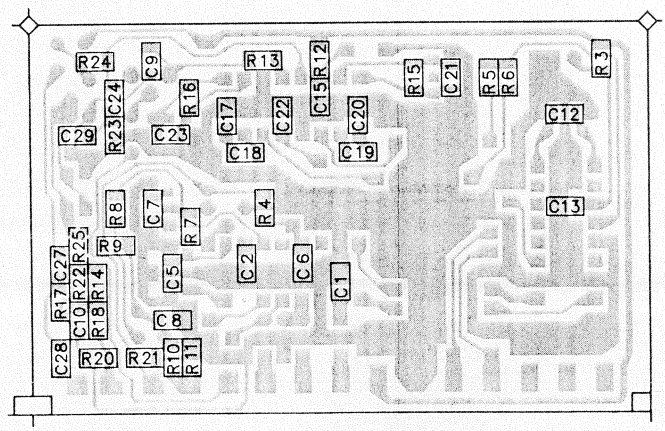
IF P.C.B.

Vornummer 17 . . .

Bestückungsseite
Top view



Leiterbahnseite
Bottom view

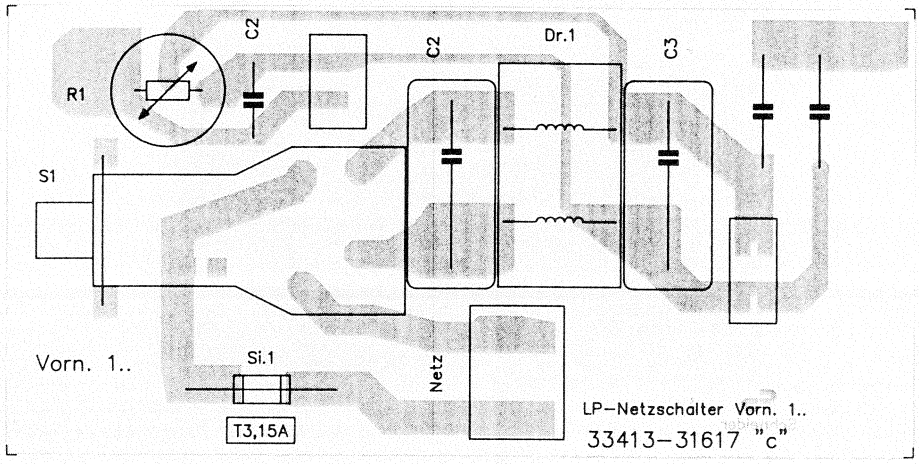


Netzschalterplatine

Power switch P.C.B.

Vornummer 1 . . .
Key number 1 . . .

Bestückungsseite
Top view

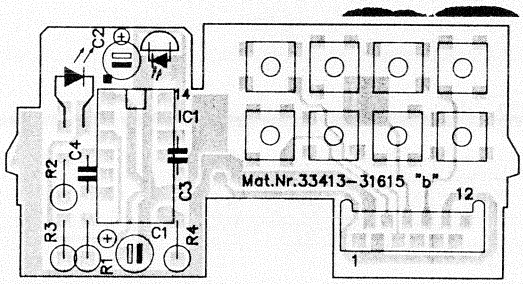


Bedienteilplatine

Control P.C.B.

Vornummer 1 . . .
Key number 1 . . .

Bestückungsseite
Top view



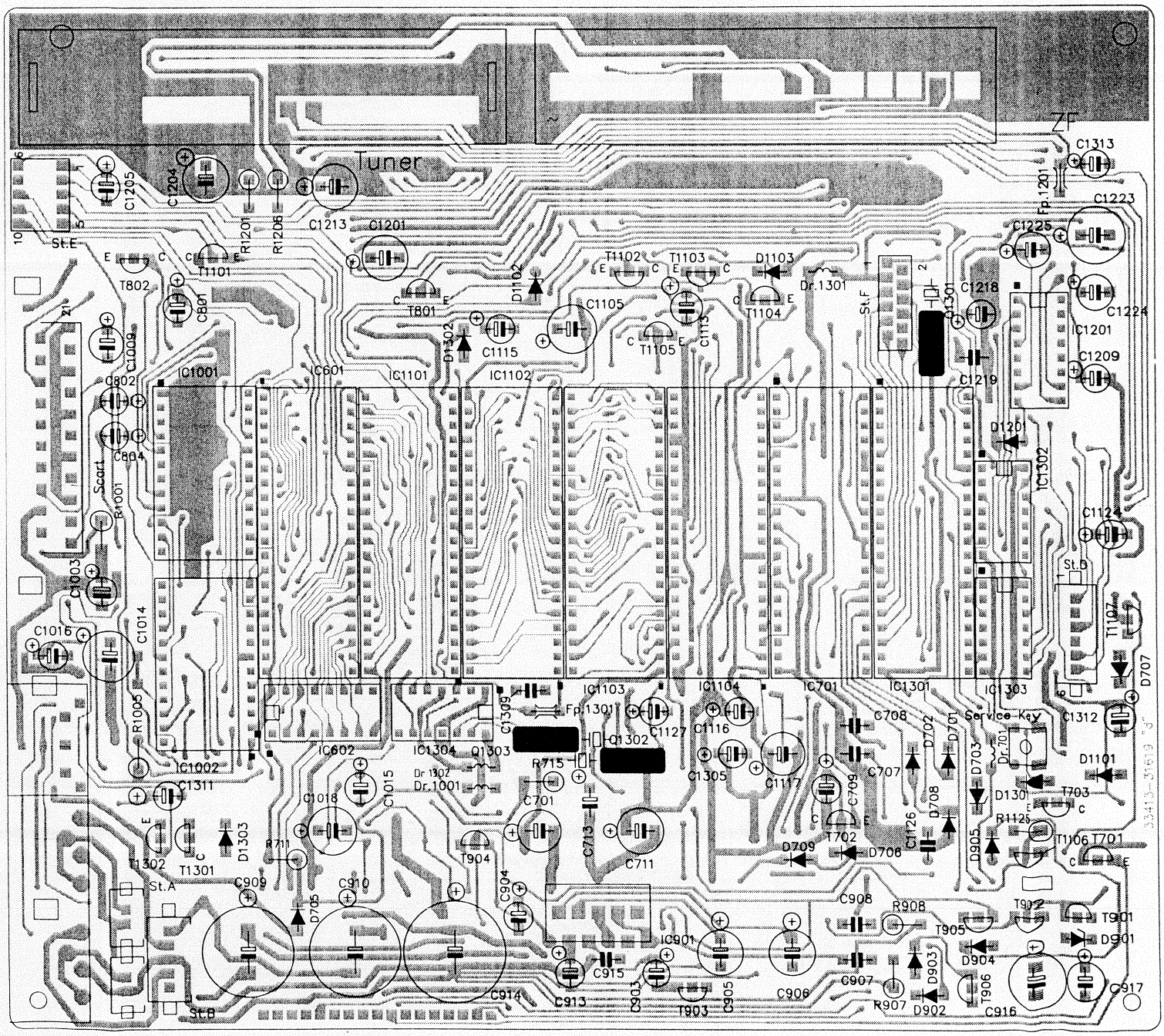
Signalteil

Signal unit P.C.B.

Vornummer 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15 . . .
Key number 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15 . . .

Bestückungsseite

Top view



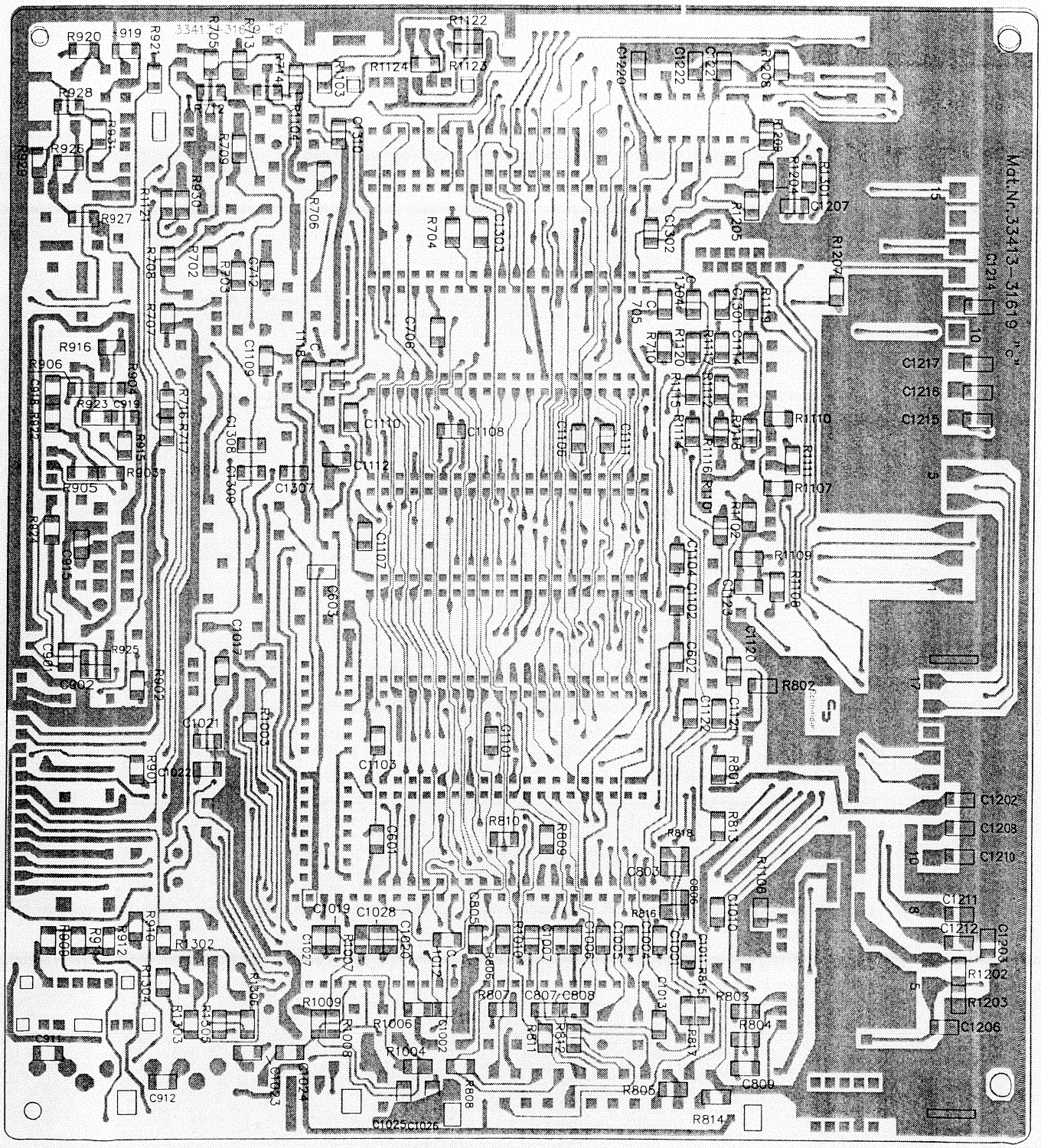
Signalteil

Signal unit P.C.B.

Vornummer 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15 . . .
Key number 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15 . . .

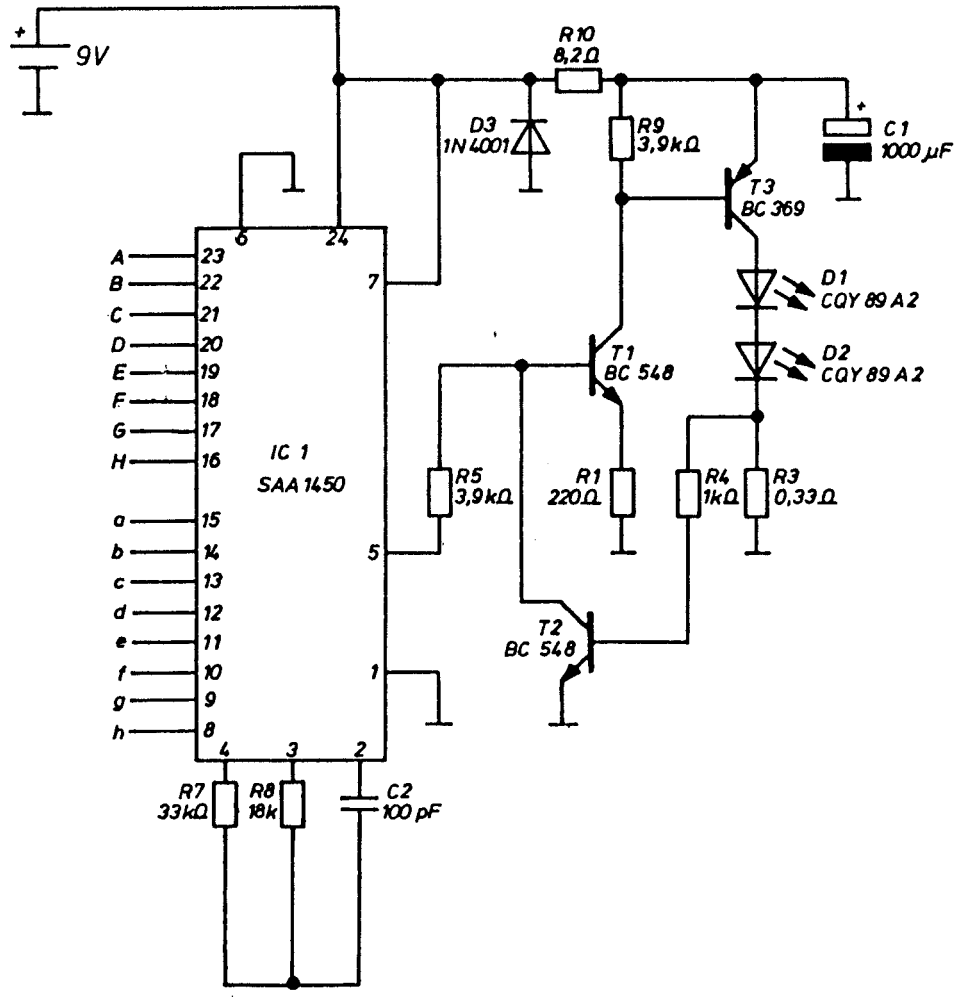
Chipseite

Bottom view



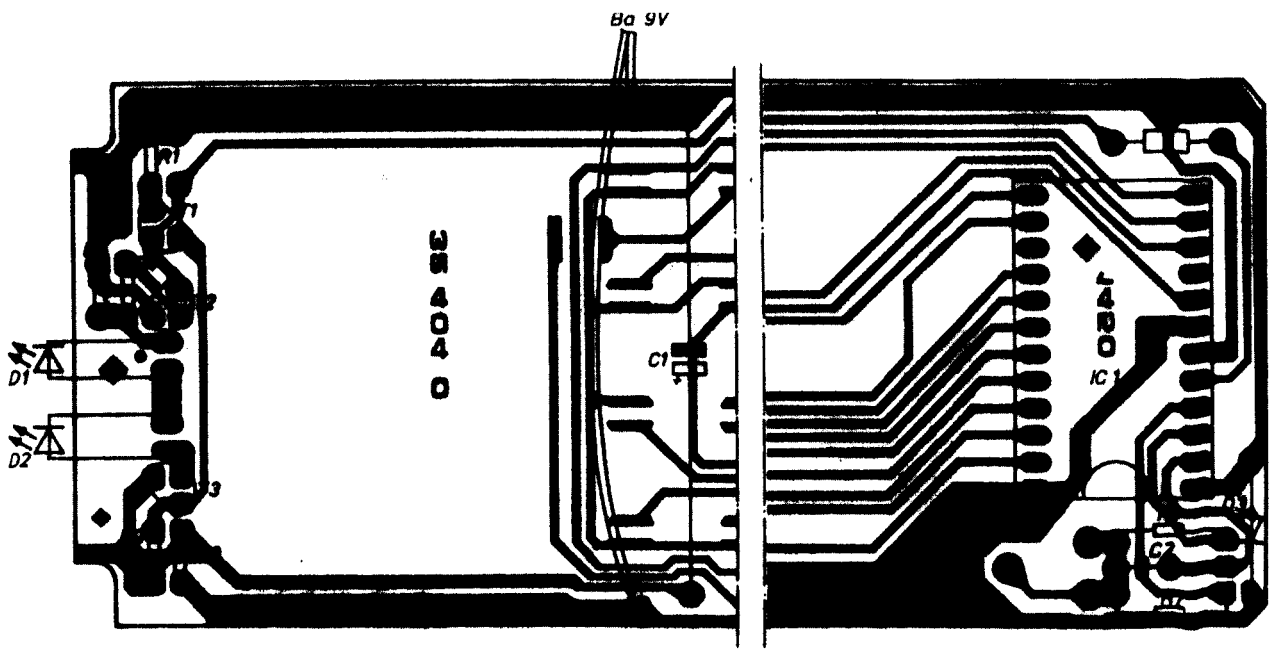
Schaltbild Fernbedienungsgeber

Circuit diagram remote control

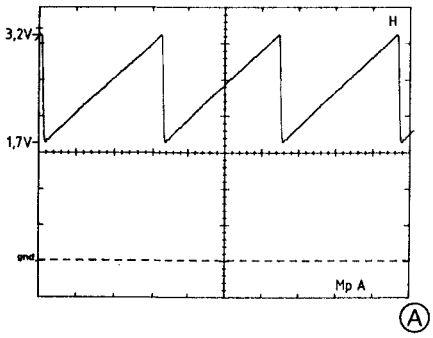


Fernbedienungsgeber

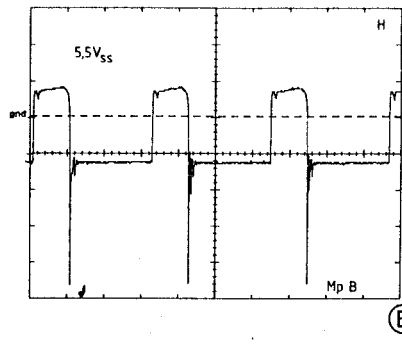
Remote control P.C.B.



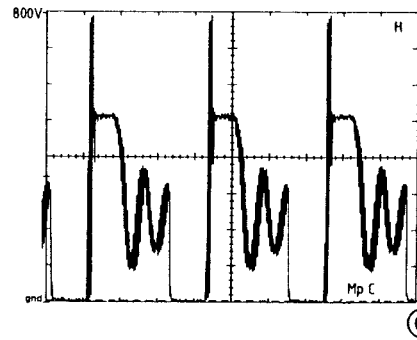
Oszillogramme
Wave forms



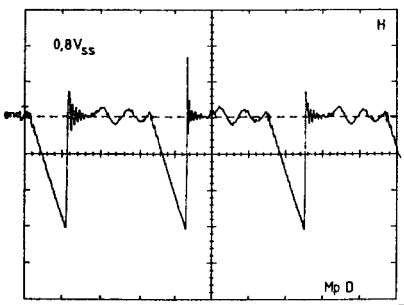
Ⓐ



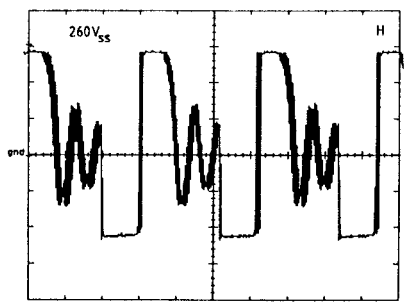
Ⓑ



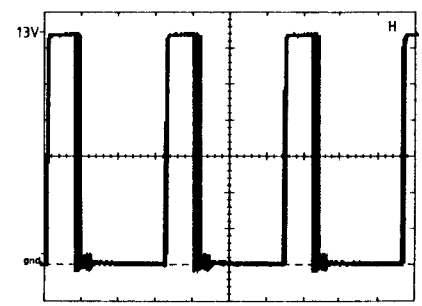
Ⓒ



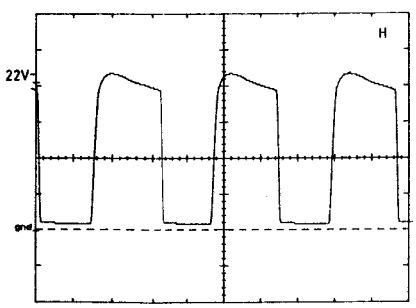
Ⓓ



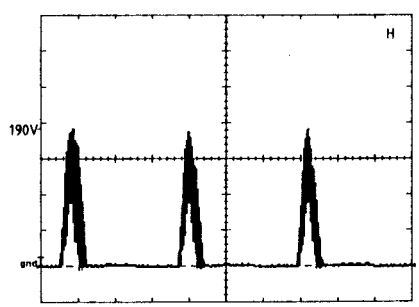
⑱



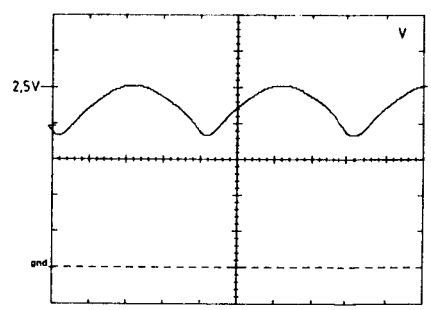
①



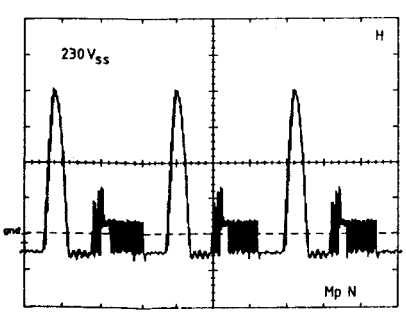
⑰



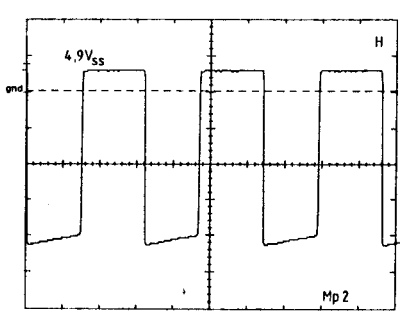
⑦



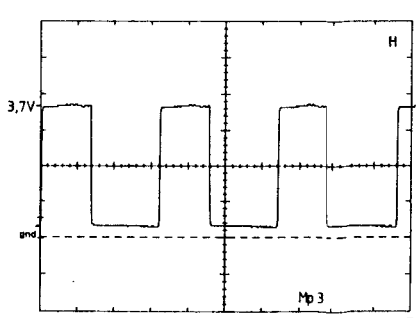
⑥



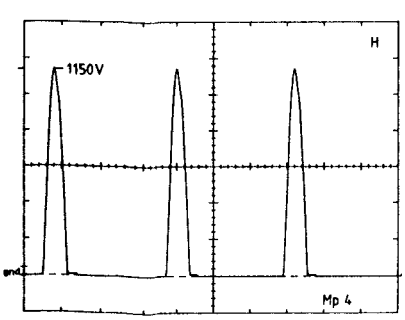
Ⓝ



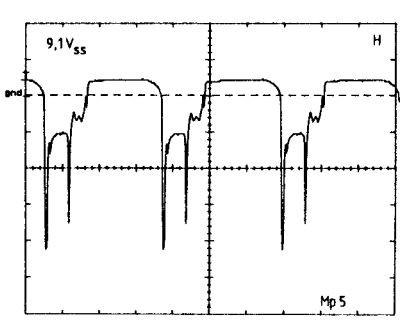
②



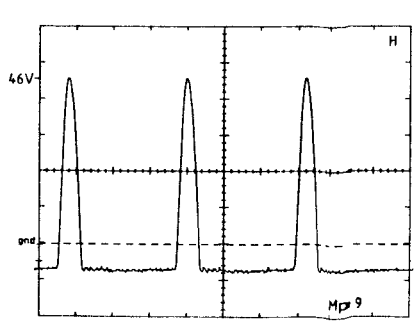
③



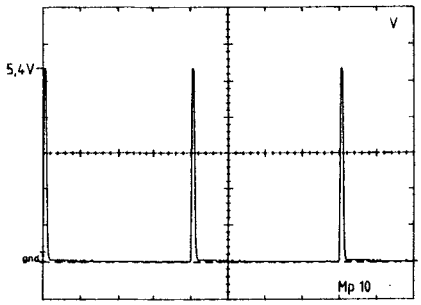
④



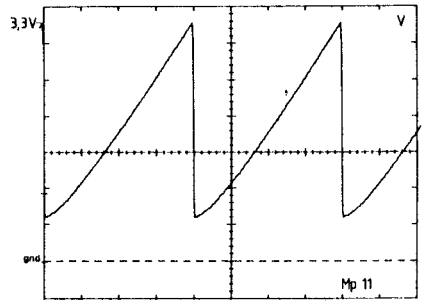
⑤



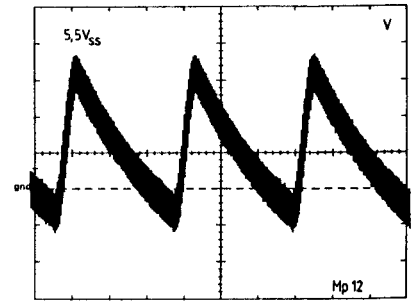
⑨


V
5,4V
gnd
Mp 10

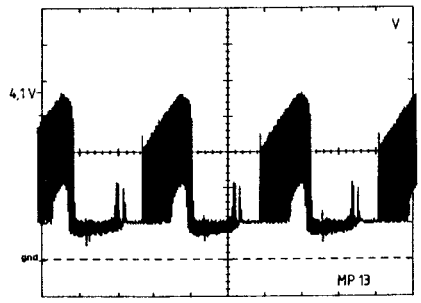
⑩


3,3V
V
gnd
Mp 11

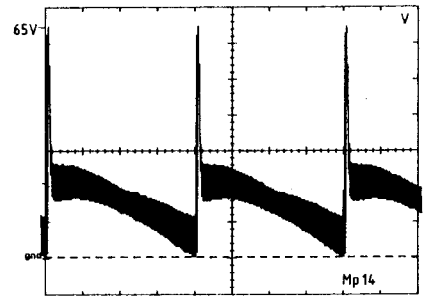
⑪


5,5V$_{ss}$
V
gnd
Mp 12

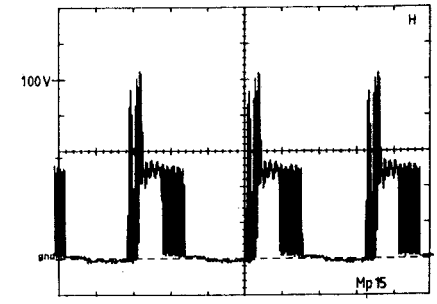
⑫


V
4,1V
gnd
MP 13

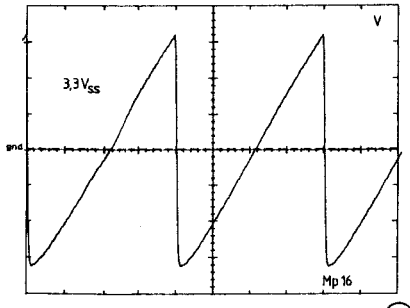
⑬


65V
V
gnd
Mp 14

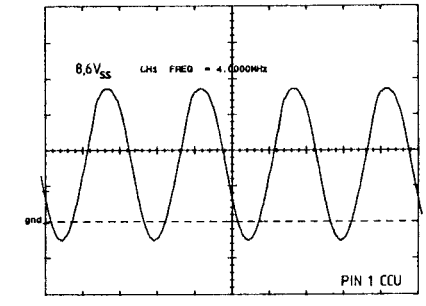
⑭

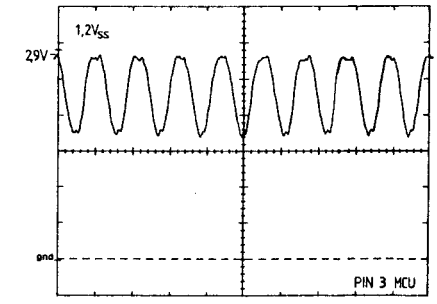

H
100V
gnd
Mp 15

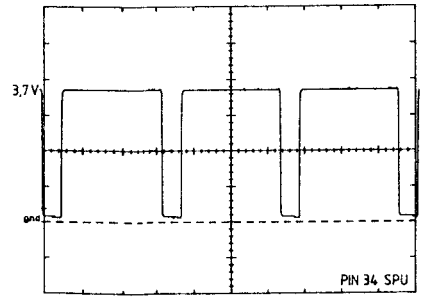
⑮

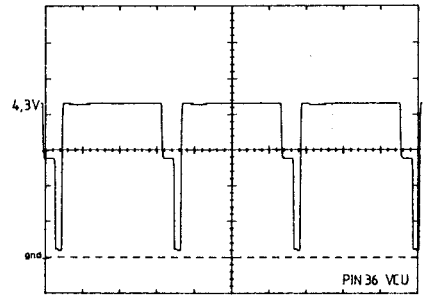

V
3,3V$_{ss}$
gnd
Mp 16

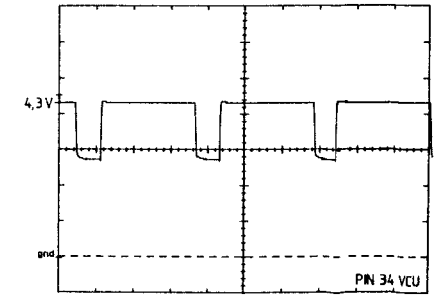
⑯


8,6V$_{ss}$
gnd
PIN 1 CCU


1,2V$_{ss}$
29V
gnd
PIN 3 MCU


3,7V
gnd
PIN 34 SPU


4,3V
gnd
PIN 36 VCU


4,3V
gnd
PIN 34 VCU

Ersatzteilliste
Spare parts list

Bitte bei Ersatzteilbestellung die genaue Bezeichnung und **Ident.-Nr. (siehe Typenschild)** des Gerätes sowie Bestell-Nummer und Positions-Nummer des Ersatzteils angeben.

For ordering of spare parts please state exact description and ident.-no. of unit (see silver rating label on the backside of unit) as well as part no. and position no. of required spare parts.

Bestell-Nr./Part. Nr.	Bezeichnung	Description	Position	Preisgruppe
4162500	Gehäuse kpl.	Housing complete	A 1	F 5
3545600	Gehäusefuß	Housing foot	A 2	A 1
3074000	Abdeckgitter rechts/links	Mask right/left	A 3	C 7
3019300	Schaumstoff-Einlage	Inserted cover	A 4	A 3
3164400	Rahmen-Netzteil	Frame power supply	A 5	B 0
3164200	Bügel	Bow	A 6	A 3
3164100	Druckfeder	Pressure spring	A 7	A 0
4162700	Blende-Bedienteil	Mask	A 8	B 9
3028500	Feder für Klappe	Spring	A 9	A 3
1580000	Lautsprecher	Speaker	A 10	C 7
2717400	Farbbildröhre	Picture tube	A 11	
2717300	Entmagnetisierungsspule	Demagnetizing coil	A 12	C 4
3165300	Service-Halter	Service holder	A 13	A 9
2397000	Buchse-Klinken	Jack	B 7	A 9
4118600	Kabelbaum 2pol.	Wire string 2cont.	B 8	B 1
4118800	Kabelbaum 2pol.	Wire string 2cont.	B 8	B 1
3555500	Rückwand	Back cover	A 18	D 5
2769300	Fernbedienungsgeber	Remote control	A 14	D 8
1591600	Batterie	Battery	A 16	A 8
4057800	Batteriefachdeckel Geber	Battery cover	A 17	A 6
3574300	Styropor-Verpackung kpl.	Poly foam assembly		C 5
4162900	Faltkarton	Carton		C 3

Bestell-Nr./Part. Nr.	Bezeichnung	Description	Position	Preisgruppe
3903500	**Ablenkteil-LP Chip kpl.**	**Deflection unit**	**B 3**	
2396400	Transistor BC 547 B T092			A 4
0243400	Transistor BC 558 B T092			A 4
3171800	Transistor BC 639-10		T 204/6	A 3
2313900	Transistor BU 508 A		T 302	B 5
3163100	Transistor BD 683		T 301	A 8
3163200	Transistor BD 202		T 205	A 7
3168200	Transistor BU 903/F		T 201	B 1
3168300	Transistor BU 801		T 405	B 0
3172900	Diode 1 N 4002		D 204-6	A 2
2395100	Diode 1 N 4148			A 2
3171900	Diode BA 157 (K)			A 2
3172000	Diode BA 159 (K)			A 2
1123900	Diode 1 N 4002		D 212, 3	A 1
1545400	Diode BY 299			A 3
2339400	Diode EGP 200		D 209	A 6
3163000	Diode BY 228		D 302	A 7
3163300	Diode 1 N 5822		D 215	A 9
1545700	Diode BA 159			A 2
1543000	Gleichrichter B 250 C 2000/1500	Rectifier	GL 201	A 8
2311000	IC LM 317 Stabi 1,2-37 V		IC 203	B 1
2370100	IC 7805 1,5 A 5 V Stabi		IC 205	B 1
3163400	IC TEA 2164		IC 201	B 6
3168400	IC LM 393 N		IC 202, 501	A 4
3173200	IC MC 78S05 2 A		IC 204	B 0
3180900	Elko Rad. 1000/25 V		C 505	A 6
1546400	Elko Rad. 1000/40 V		C 214/5	A 7
1545900	Elko Rad. 47/250 V		C 213	A 9
3171600	Elko Rad. 10/385 V		C 203	A 5
3171700	Elko Rad. 10/250 V		C 311	A 4
3173700	Elko Rad. 4700/16 V		C 218	A 8
3180800	Elko Rad. 220/385 V		C 202	C 0
1856400	Foko MP 0,220 µF 20 % 250 V		C 201	A 7
2300800	Foko 2,200 NF 1500 V		C 209	A 4
1863300	Foko FKP 0,010 µF 5 % 160 V		C 304	A 7
3174200	Foko FKP 6800 PF 5 % 1000 V		C 305	A 4
3174500	Foko FKP 1000 PF 5 % 1600 V		C 307	A 4
3174600	Foko FKP 1200 PF 5 % 1600 V		C 308	A 4
3174700	Foko MKP 0,270 µF 5 % 250 V		C 309	A 7
3174800	Foko MKP 0,100 µF 5 % 250 V		C 310	A 4
3174900	Foko MKP 3,300 µF 10 % 160 V		C 507	B 2
1862600	Sicherungswiderstand 1 K	Fuse resistor	R 307, 518	A 3
2305600	Sicherungswiderstand 4R7	Fuse resistor	R 308, 413	A 2
2329100	Sicherungswiderstand R47	Fuse resistor	R 517, 303	A 7
3182300	Sicherungswiderstand 220 R	Fuse resistor	R 516	A 7
3114600	Kohlemassewiderstand 10 M	Resistor	R 217	A 1
3181300	Drahtwiderstand R 39 5 % 2 W	Wire resistor	R 216	A 7
2329500	Trimmpoti 5 K/4K7 lieg.	Rotary resistor	R 226	A 2
3169100	Trafo Treiber	Transformer driver	TR 301	B 0
3169200	Trafo-Dioden-Split	Transformer diode split	TR 302	D 5
3169300	Trafo Netzteil	Transformer switch mode	TR 202	C 7
3169400	Trafo-Trigger	Transformer trigger	TR 201	B 2
1548100	Spule Linearität	Coil linearity	DR 301	B 0
2331800	Netz-Drossel 2 × 33 MH/1 A	Coil power supply	DR 201	B 3
2386100	Drossel 180 µH	Coil	DR 202	A 8
3190800	Spule-Vert. 360 µH	Coil	DR 501	B 2
3133100	Montageclip TO-220	Clip		A 0
2307200	Montageclip SOT 82	Clip		A 2
1542700	Montageclip SOT 93	Clip		A 1
3164500	Rahmen-Ablenk/Signalteil	Frame	B 10	B 1
2096200	**Bildrohr-LP Chip kpl.**	**Picture tube board**	**B 4**	
2396400	Transistor BC 547 B T092		T 1613	A 4
0243400	Transistor BC 558 B T092			A 4
3167600	Transistor BF 422 (S)			A 2
3167700	Transistor BF 423 T092			A 2
2305800	Transistor BF 871			A 4
2395100	Diode 1 N 4148			A 2
3172900	Diode 1 N 4002		D 1607	A 2
3181100	Diode 1 N 4007		D 1609	A 2
0605500	Zenerdiode ZPD 15		D 1610	A 2
3172700	Kohlemassewiderstand 1 K 10 %	Resistor	R 1608-15-22	A 0
1138300	Trimmpoti 470/500 R liegend	Rotary resistor	R 1627	A 3
3166600	Focus-UG 2-Poti			B 9
3105200	Röhrensockel 8pol. HOSIDEN HPS019 45 AX	Tube socket		B 4

Bestell-Nr./Part. Nr.	Bezeichnung	Description	Position	Preisgruppe
3911700	**Signalteil-LP Chip**	**Signal unit**	B 1	
3161200	IC TDA 2009		IC 901	B 6
3157900	IC VCU 2133 A-31		IC 1104	B 6
3158000	IC PVPU 2203-26		IC 1102	C 3
3158100	IC DPU 2543-55		IC 701	C 7
3158200	IC ADC 2310 E-36		IC 1001	B 6
3158300	IC APU 2470-12		IC 1002	D 0
3158500	IC MCU 2600-53		IC 1304	B 2
3158700	IC DTI 2222-16		IC 1103	C 1
3158900	IC MEA 2901		IC 1201	B 6
3159000	IC SPU 2220-20		IC 1101	C 7
3159100	IC TPU 2732-32		IC 601	E 2
3162700	IC 4164-15 64KX1 D-RAM		IC 602	B 4
3815100	IC CCU Schn.-10 ZTR.		IC 301	C 7
3194000	IC MDA 2062-01		IC 1302	B 6
3199600	IC MDA 2062-02		IC 1303	B 8
2396400	Transistor BC 547 B T092			A 4
1179400	Transistor BC 550		T 1106	A 1
3184900	Transistor BC 557 B T092			A 1
3199500	Transistor BS 170		T 1104	B 7
3146300	Diode 1 N 4148 (A)			A 1
3181100	Diode 1 N 4007		D 705	A 2
3170500	Diode ZPD 20 2,5 % (K)		D 707	A 2
3131700	Zenerdiode ZPD 5,6		D 703	A 1
3138200	Zenerdiode ZPD 6,8		D 710	A 1
3138400	Zenerdiode ZPD 30		D 1201	A 1
3190400	Zenderdiode ZPD 3,9		D 901	A 1
3162800	Quarz 14318,18 kHz	Crystal	Q 1302	A 9
3162900	Quarz 17734,47 kHz	Crystal	Q 1303	A 9
3178700	Quarz 4 MHz	Crystal	Q 1301	A 8
3195500	Drossel 4,7 OH 10 %	Coil	Dr. 701	A 2
2336600	Tastenschalter	Button switch	Service	A 4
3101700	Scart-Buchse 21polig	Scart jack		A 7
3171500	Tuner VHF/UHF DTV 1 TFK 1600 DKC			E 6
3164500	Rahmen-Ablenk/Signalteil	Frame	B 10	B 1
2098000	**ZF-Multinorm kpl.**	**IF-Multi-Standard**	B 2	
0243100	Trans BC 548 C		MA- T 01-06	A 3
1081300	Trans BF 241 AM		MA- T 1705	A 7
3183100	IC TDA 4480		MA- 1701	C 4
3183200	Diode BA 282 Schaltdiode		MA- D 17 01-04	A 1
3183300	Diode BB 609 C-Diode		MA- D 1705	A 3
3182800	Trimmpoti 22 K	Rotary resistor	MA- R 1731	A 2
1458000	Filter Keramik 5,5 MHz SFT		MA-Fi 1703	B 0
1463000	Filter Keramik 5,74 MHz SFT		MA-Fi 1704	B 0
3193100	Spule 5,5/5,74 MHz TZF DEM 2829	Coil	MA-Fi 1701-02	A 8
3192300	Spule Q 120 TSO 10-11,5-12	Coil	MA-L 1705	A 3
3189100	Filter OFW L 9350		MA-Fi 1702	B 5
3189200	Filter OFW 6 3107		MA-Fi 1701	B 5
3161100	IC TDA 4453		MVL-IC 1701	B 9
3186500	IC 74 HC 164		MVL-IC 1702	A 6
0687200	Zenerdiode ZPD 5,1		MVL- D 1706	A 1
1124100	Diode 1 N 4148		MVL- D 1705	A 2
3191900	Trimmpoti 10 K steh. PT 10 LH	Rotary resistor	MVL- R 1730	A 3
2303000	Filter F 230 5,5 MA MHz/TV 1 QPT-Kreis		MVL- L 1702	A 5
3182900	Spule 38,9 MHz BZF	Coil	MV- L 1701	A 4
3188600	Filter OFW G 15		MVL-Fi 1701	C 2
3192100	Drossel 0,68 µH	Coil	MVL-Dr 1701	A 2
3192200	Keramik-Trap TPS 4,5 MJ		MVL-Fi 1702	A 4
2095200	**ZF-LP Chip B/G**	**IF-Standard B/G**	B 2	
0243100	Transistor BC 548 C		T 1702	A 3
1079700	Transistor BC 238 B		T 1701	A 4
3161000	IC TDA 4445 A		IC 1702	B 7
3161100	IC TDA 4453		IC 1701	B 9
3161300	IC U 2829 B		IC 1703	B 3
1124100	Diode 1 N 4148		D 1701	A 2
0125100	Trimmpoti 2K5/2K2 steh.	Rotary resistor	R 1702	A 4
3182800	Trimmpoti 22 K	Rotary resistor	R 1719	A 2
1458000	Filter Keramik 5,5 MHz SFT		Fi 1702	B 0
1463000	Filter Keramik 5,74 MHz SFT		Fi 1703	B 0
2303000	Filter F 230 5,5 MA MHz QPT-Kreis		L 1705	A 5
3170000	Filter OFW G 3250		Fi 1701	C 2
3170100	Spule 38,9 MHz	Coil	L 1701	A 4
3170200	Spule 38,9 MHz QPT-Kreis 4445 (56 PF)	Coil	L 1702	A 4
3170300	Spule 5,5/5,74 MHz TZF DEM 2829 (1000 PF)	Coil	L 1703	A 4
2094400	**Bedienteil-LP kpl.**	**Control unit**	B 5	
3158800	IC TBA 2800		IC 1501	B 1
1547300	IR-Diode TFK S186P Empfang		D 1501	A 6
2336600	Tastenschalter	Button switch		A 4
3135900	Tastenknopf 4X4	Button knob	B 11	A 1
3163900	Klappe Bedienteil	Hinge cover	B 12	
3177900	LED LN 31 grün	LED LN 31 green		A 2
2094500	**Netzschalter-LP**	**Power switch board**	B 6	
1543300	Widerstand PTC Endmagnetis.	Resistor PTC	R 101	A 8
3113900	Netz-Drossel 2 x 33 MH 1 A 3R2	Coil power supply	Dr. 101	B 3
3174300	Netzschalter DTV 1 PREH	Power switch	S 101	B 2

Video Vorn. 11..

Tuner + ZF Vorn. 12..

Zentrale Steuereinheit Vorn. 13..

Videotext Vorn. 6..

Ablenkung Vorn. 7..

Scart Vorn. 8..

Audio Digital Vorn. 10..

St DT

St D

St E

Service Stecker

IC 01 SPU 2220–09 Secam µP

NC 2, 12, 27 28, 36, 37, 38

IC 02 PVPU 2203–26 Video µP

IC 03 DTI 2222 Digital Transient Improvement µP

NC 15, 16, 35, 36

IC 04 VCU M2133A A/D/A Konverter

IC 01 TPU 2732–21 Videotext µP

IC 02 MK4164–15 64k DRAM

IC 01 DPU 2543 Deflection µP

NC 3, 6, 33, 37–39

Antenne Tuner

NC 15

ZF–Modul VN 17

NC 3

IC 01 MEA 2901 PLL

NC 12

IC 01 CCU 2070 Zentrale Steuer–einheit

NC 2, 19, 21–25, 29, 36, 37

IC 02 MDA2062 EEPROM

NC 1, 2, 4, 5, 11

IC 03 MDA2062 EEPROM

NC 2, 4, 5, 11

IC 04 MCU 2600–53 Clock Generator

NC 2,8

IC 01 ADC 2310 E–33 A/D–Wandler Audio

NC 16

IC 02 APU 2470–12 Audio µP

NC 6, 8, 9, 15

IC 01 TDA 2009

CHROMA

LUMA

CLOCK
IDENT
DATA
RESET

Synchron Impuls

Video–Signal

Audio out
Audio in
Audio out
Gnd
Gnd
Audio in
Blue
VCR–switch
Gnd
NC
Green
NC
Gnd
NC
Red
Fast Blank
Gnd
Gnd
Video
Video in
Gnd

44V
5V
ON/OFF
H Fly Back
V blank
V Saw tooth
Gnd
Gnd
Gnd
E/W
Hor
14,5V
Stby
BCL
8,2V Reset
24V
8,4V

Tuner + ZF Vorn. 12..

Zentrale Steuereinheit Vorn. 13..

Bedienteil Vorn. 15..

Audio Endstufe Vorn. 9..

Scart Vorn. 8..

Audio Digital Vorn. 10..

IC 02 PVPU 2203–26 Video µP

IC 03 DTI 2222 Digital Transient Improvement µP

IC 04 VCU M2133A A/D/A Konverter

Antenne Tuner

ZF–Modul VN 17

IC 01 MEA 2901 PLL

IC 01 CCU 2070 Zentrale Steuer–einheit

TBA 2800

IC 02 MDA2062 EEPROM

IC 03 MDA2062 EEPROM

IC 04 MCU 2600–53 Clock Generator

IC 02 APU 2470–12 Audio µP

IC 02 ADC 2310 E–33 A/D–Wandler Audio

IC 01 TDA 2009

Service Stecker

St E

St F

St D

St A

Bu2

Kopfhörerplatine

Speaker Left extern

Speaker Right extern

Speaker intern

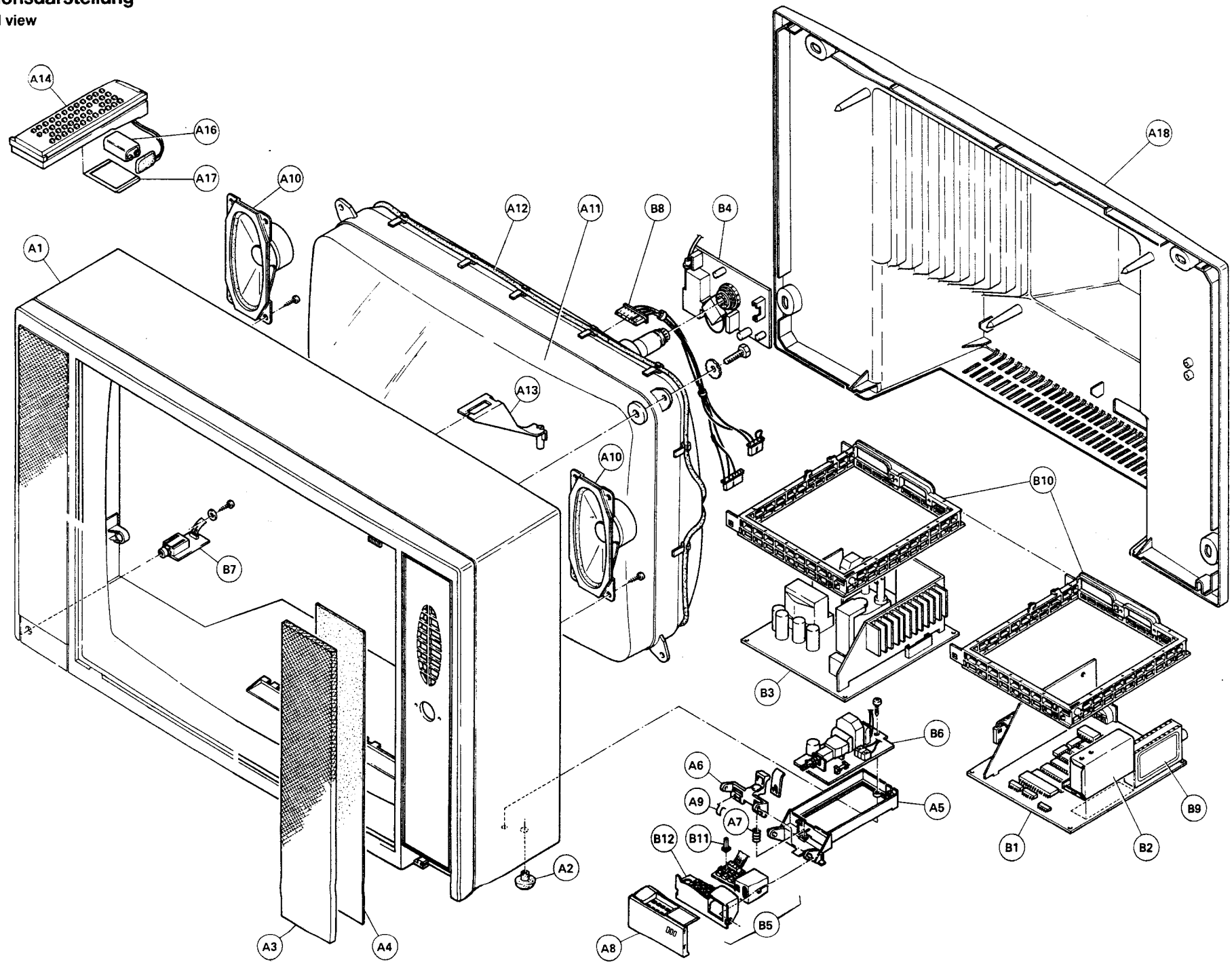
LK

RK

Video–Signal

(von Stecker DT Pin 15)

Explosionsdarstellung
Exploded view



Bezeichnung/Description
SER.MAN.FTS778=777/2
Teile-Nr./Parts No.
HDS64749/2000/31
Menge/Quantity
1
Lagerort
31A02
LS-Nr.
681403 / 11
SANYO FISHER Vertriebs GmbH

1. Service-Zentrale München
   Stahlgruber-Ring 4
   8000 München 82 — Telex 5-24033

   Abteilung:

   Werkstatt Color TV
   Werkstatt HiFi
   Werkstatt Video
   Werkstatt Autoradio
   Zentral-Ersatzteillager

2. Service-Zentrale Offenbach/Frankfurt — Tel. 0 69-88 80 45/48
   Frankfurter Str. 121 — Tlx.: 4 12 558 fish d
   6050 Offenbach
   – keine Ersatzteilbestellungen –

2b. Military Service — Tel. 0 69-88 80 45/48

3. Service-Zentrale Düsseldorf-Erkrath — Tel. 02 11-20 005-0
   Albert-Einstein-Str. 8 — Tlx.: 8 588 563 fish d
   4006 Erkrath 1
   – keine Ersatzteilbestellungen –

4. Service-Zentrale Hamburg — Tel. 0 40-23 12 23/24
   Spaldingstr. 1 — Tlx. 2 173 839
   2000 Hamburg 1
   – keine Ersatzteilbestellungen –

5. Service-Zentrale Ditzingen — Tel.: 0 71 56-50 88
   Max-Eyth-Str. 11 — Tlx.: 7 245 278
   7257 Ditzingen
   – keine Ersatzteilbestellungen –

Unser FISHER-Team steht Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung. Ersatzteilbestellungen wickeln Sie bitte ausschließlich mit unserer Service-Zentrale München ab.
Senden Sie uns im Garantiefall die ausgefüllte Garantiekarte ein. Bei unverkauften Lagergeräten gilt als Garantienachweis eine eidesstattliche Versicherung mit eingetragener Modellbezeichnung und Geräte-Nr. oder ein Liefernachweis. Die gleiche Regelung besteht auch für Reparaturaufträge.
Bitte geben Sie unbedingt die Ersatzteil-Nr. und Modell an. Sie sparen so wertvolle Zeit. Vielen Dank.

FISHER